genommen hat, liegt jedenfalls daran, dass die Zellen zu schnell ermatten, absterben und nicht mehr die Kraft besitzen, den Schleim so weit fortzutreiben. An der Spitze der Haare sieht man zahlreiche Tropfen hängen.

Auch an anderen Organen des Insektenkörpers, so an feinen Nervenästchen*), den Speicheldrüsen und den Malpighischen Gefässen nimmt man Contractionserscheinungen und krümmende Bewegungen wahr, wenn die Theile schnell aus dem Körper gerissen und unter das Mikroskop gebracht werden. Bekanntlich ist eine allen nicht weiter differencirten, somit bezüglich ihres Protoplasmas metamorphosirten Zellen zukommende Eigenschaft die Contractilität.**) Die Contractionen und Krümmungen ganzer Organe beruhen natürlich auf einheitlichem Zusammenwirken einer Anzahl von Zellen. Die Krümmung des Endes eines Malpighischen Gefässes nach rechts z. B. beruht darauf, dass sich alle das Ende bildenden Zellen auf ihrer rechten Seite contrahiren. — Sollten nicht auch die in den vielzelligen Drüsen abgeschiedenen Stoffe durch diese Contractionen nach aussen befördert werden? Dass die weichen Organe im Innern des Körpers nicht unbeweglich daliegen und sich bei den vielfachen durch die Muskeln hervorgerufenen Bewegungen nur passiv umherzerren lassen, sondern vielmehr freiwillig die Bewegungen durch selbstständiges Ausdehnen und Zusammenziehen mitmachen, liegt wohl auf der Hand. Ja von den Malpighischen Gefässen ist sogar bekannt, dass die vielfachen Verwickelungen am lebenden Thier in beständiger Veränderung begriffen sind.***) Natürlich kann man dieses nur an sehr durchsichtigen Thieren beobachten.

Ueber Aufbewahrung und Versandt von Käfer-Doubletten.

Veranlasst durch wiederholte unliebsame Erfahrungen beim Empfange von Tauschsendungen und im Anschluss an einen Aufsatz des Herrn G. de Rossi in Heft I dieses Jahrgangs („zur Behandlung der Minutien“) erlaubt sich Schreiber dieses einige Worte über das obengenannte Thema. Wenn

*) Dass auch bei den höheren Thieren die Nerven Bewegungserscheinungen äussern, dafür spricht wohl der Umstand, dass bei einem durchschnittenen Nerv, auch wenn die beiden Stümpfe verschoben sind, sich diese doch wieder aufsuchen und zusammenwachsen.

**) Gegenbauer, Grundzüge d. vergleichenden Anatomie 1870. p. 28.

***) Graber, Die Insekten I. pag. 324.

dieselben Einiges aussprechen, was selbstverständlich klingt, so lehrt die Praxis, dass dasselbe doch nicht überflüssig ist.

Thatsache ist leider, dass die Coleopterologen in Deutschland und Oesterreich beim Präpariren keineswegs ein einheitliches Verfahren beobachten — was den grossen Vortheil hätte, dass die Dupla des Einen der Sammlung des Andern ohne Weiteres einverleibt werden könnten — und an dieser Thatsache wird sobald nichts geändert werden. Der Eine benutzt grosse, der Andere kleine, dreieckige oder viereckige Zettel, der Eine klebt die Thiere quer, der Andere in der Richtung der Längsachse auf. Und nicht nur hinsichtlich der geklebten, sondern auch der genadelten Stücke herrscht bunte Willkür; lange Nadeln wechseln mit kurzen, starke mit schwachen.

Der Empfänger von Tauschsendungen, der bemüht ist, seiner Sammlung ein einheitliches Aussehen zu geben, ist daher meist genöthigt, die Mehrzahl der erhaltenen Exemplare umzupräpariren, indem er sie über feuchtem Sand aufweicht und umklebt, resp. an andere Nadeln bringt.

Hierbei ergeben sich nun häufig sehr fatale Schwierigkeiten. Während es doch rationell erscheint, einen Klebestoff zu wählen, der unter der Einwirkung des Wasserdunstes leicht aufweicht, erhält man vielfach Exemplare — nicht selten werthvolle, zarte Thiere — deren Klebstoff allen Versuchen, sie abzulösen, den grösstmöglichsten Widerstand entgegensetzt, so dass man nach einander heisses Wasser, Alkohol und Sodalösung ohne Erfolg anwendet, um schliesslich die durch solche Behandlung verdorbenen Stücke wegzuwerfen. Ebenso liefert der Versuch, genadelte Exemplare auf andere Nadeln zu übertragen, vielfach Beschädigungen, vor Allem wenn es sich darum handelt, zu dicke Nadeln — nicht selten sind es wahre Spiesse — durch dünnere zu ersetzen.

Es erscheint daher wohl berechtigt, Nachstehendes in Vorschlag zu bringen: Alle für den Tausch (überhaupt nicht für die eigene Sammlung) bestimmten Stücke, und zwar nicht nur die Minutien, sondern Arten bis zu mittlerer Grösse, klebe man mit einem leicht wieder löslichen Klebstoff auf viereckige Stücke starken Papieres so auf, dass letzteres nach allen Seiten übersteht, mithin Fühler und Beine auf dem Transport geschützt sind. So beklebte Zettel können mehrere an einer Nadel Platz finden; ihre Herstellung ist weit weniger zeitraubend, als das Aufkleben auf kleine Dreiecke.

Als Klebmaterial empfiehlt sich eine dickflüssige Lösung von Gummi arabicum mit Zusatz von wenig Glycerin (etwa 1 Th. auf 12—15 Th. Gummischleim), letzteres um zu verhindern, dass der Gummi zu spröde wird; eine Mischung, die auch als Klebmaterial für die der Sammlung zu überweisenden Stücke dem flüssigen Leim vorzuziehen ist. Als Unterlage eignet sich schwaches Kartenpapier, selbstverständlich nicht glacirtes, dessen Bleiweiss-Ueberzug sich nicht nur mit der Zeit schwärzt, sondern auch beim Ablösen der Käfer an letzteren haften bleibt. — Dass möglichst wenig Klebmaterial verwendet werde, namentlich bei kleinen zarten Thieren, bedarf kaum der Erwähnung.

So präparirte Stücke lassen sich, wenn sie über Nacht unter der feuchten Glocke gestanden haben, leicht abnehmen, um nach Belieben umpräparirt, eventuell auch nachträglich genadelt zu werden. — Mit Recht übrigens bürgert sich immer mehr das Verfahren ein, auch für die Sammlung Thiere mittlerer Grösse nicht zu spiessen, sondern aufzukleben, ein Verfahren, das insofern den Vorzug verdient, als es die Thiere zweifellos viel besser conservirt. Letzteres wird besonders deutlich, wenn man eine ältere Sammlung mustert; von den genadelten Thieren mittlerer Grösse pflegt ein grosser Theil durch Grünspanbildung gesprengt und zerstört zu sein, während geklebte Stücke, sofern sie vor Staub, Feuchtigkeit und Insektenfrass geschützt waren, sich unverändert erhalten haben.

Grosse Thiere, wie Carabus-Arten etc. müssen natürlich nach wie vor genadelt werden. Dabei wolle man sich aber erinnern, dass schwache Nadeln wohl nachträglich durch stärkere ersetzt, nicht aber ebensogut starke mit schwachen vertauscht werden können, mithin nicht zu dicke Nadeln verwenden. Fühler und Beine sollten, um Platz zu sparen und Beschädigungen zu verhüten, thunlichst am Körper anliegen, nicht ausgespreizt sein. Bei dieser Gelegenheit sei eine Sorte Nadeln empfohlen, die es verdiente als Normalnadel eingeführt zu werden, da sie elegantes Aussehn mit grosser Festigkeit verbindet, und — fest genug um einen Carabus oder Oryctes zu spiessen, und doch nicht zu stark, um auch für die kleinsten Thiere zu dienen, die überhaupt genadelt werden, ebenso für die zum Aufkleben benutzten Dreiecke höchst geeignet — die Verwendung anderer Nummern für eine Sammlung europäischer Käfer überflüssig macht. Dieselbe (von sehr namhaften Sammlern seit Jahren acceptirt) ist $3^1/_2$ cm. lang, trägt einen sehr kleinen,

eleganten Kopf und wird vom Nadlermeister C. F. Leistner sen. in Auerbach i. V. (Sachsen) geliefert.

Dresden. Dr. K.

Chrysis cyanopyga Dlb.

Im Juli d. J. trug ich eine Anzahl Cocons, die ich in der Nähe von Föhren am Grase fand, ein. Dieselben lieferten Ende Juli und Anfangs August Lophyrus pini L., virens Kl. und nemorum Kl., zwei Wochen später waren aus zwei der noch übrigen Puppen Chrysis cyanopyga Dlb. geschlüpft; diese Chryside lebt also bei Lophyrus als Parasit. Im April d. J. fing ich ein Exemplar derselben Art am Waldesrand. Wahrscheinlich hat also die Chryside wie die betreffenden Blattwespen in einem Jahre zwei Generationen.

Lamprecht.

Die Hummeln Steiermarks.

Lebensgeschichte und Beschreibung derselben.

Von Prof. Dr. Ed. Hoffer besprochen.

In einer früheren Nummer dieser Zeitschrift hatten wir schon Gelegenheit, einige der interessanten Beobachtungen des Herrn Prof. Hoffer in Graz über steierische Hummeln mitzutheilen; heute liegt uns unter dem obenstehenden Titel eine zusammenfassende Abhandlung aller dieser Beobachtungen zugleich mit dem Anfange der Beschreibungen der einzelnen Arten vor. Die betreffende Abhandlung erschien zuerst als Jahresbericht der steiermärkischen Landes-Oberrealschule zu Graz und wurde dann auf Wunsch verschiedener Freunde als Separatum (Verlag von Leuschner und Lubensky in Graz) neu gedruckt. Die bis jetzt vorliegende erste Hälfte enthält 92 Seiten Text, eine lithographirte Tafel mit den Kopf- und Beintheilen der Hummel, zwei chromolithographische mit Bombus lapidarius, mastrucatus und rajellus (Nr. 1) und Bombus confusus Schenck (Nr. 2). Ueber die dritte Tafel (Nr. 2) äusserten wir uns bereits in der früheren Nummer, dasselbe Lob können wir Nr. 1 zu Theil werden lassen. Beide sind sehr elegant ausgeführt. — Der Inhalt des Werkes ist folgender:

Allgemeiner Theil. 1. Lebensweise der Hummeln im Allgemeinen, 1—7. 2. Lebensweise der Weibchen, 7—14.